

مم تتكوّن المادة؟

تتكوّن جميع المواد من وحدات بنائية تُسمّى العناصر الكيميائية.
العنصر: مادة نقيّة لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط خلال التفاعلات الكيميائية.

يعرف العلماء حتى الآن حوالي 118 عنصراً.

لكل عنصر اسم ورمز، ويتكون الرمز من حرفٍ أو حرفين، مأخوذ من اسمه باللغة الإنجليزية أو لغاتٍ أخرى قديمة.

مثال:

• Oxygen يتكوّن الهواء الجوي من عدد من العناصر منها الأكسجين O ورمزه الكيميائي: O

عند دراسة العناصر يهتم العلماء بصفات العنصر الثلاث التالية:

1. **حالة العنصر.**

(الحالة الصلبة، الحالة السائلة، الحالة الغازية).



- توجد معظم العناصر عند درجة حرارة الغرفة في الحالة الصلبة.
- بعض العناصر توجد في الحالة السائلة.
- القليل من العناصر توجد في الحالة السائلة.

2. طريقة ارتباط العناصر.

بعض العناصر تميل إلى الارتباط مع عناصر أخرى لتكوين مواد جديدة، وهي أكثر نشاطاً كيميائياً من غيرها، ومن أمثلتها الماغنيسيوم المستخدم في الألعاب النارية.

3. تصنيف العنصر.

تصنّف العناصر إلى ثلاثة أصناف، هي:

- الفلزات.
- اللافلزات.
- أشباه الفلزات.

صفات الفلزات

1. اللمعان.
2. توصيل الحرارة والكهرباء.
3. قابليتها للتشكيل.

صفات اللافلزات

1. هشّة.
2. رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء.

صفات أشباه الفلزات

لأشباه الفلزات صفات مشتركة مع الفلزات، وصفات أخرى مشتركة مع اللافلزات.

الذرة

يتكون العنصر من أجزاء أصغر تُسمى الذرات.

الذرة: أصغر وحدة في العنصر تحمل صفات ذلك العنصر.

أختبر نفسي

الفكرة الرئيسة والتفاصيل. ماذا يعني أنّ المواد تتكوّن من وحدات بنائية؟

جميع المواد تتكون من أجزاء متشابهة لا يمكن تجزئتها إلى أجزاء أصغر تحمل الصفات نفسها.

التفكير الناقد. إذا اتحد عنصران وكوّنا مادة جديدة، فهل هذه المادة الجديدة عنصر؟ أوضح إجابتي.

لا؛ لأن المادة الجديدة يمكن تجزئتها إلى عنصرين مختلفين.